MX7（2 入力） 取扱説明書

対 象 型 番	MXRD-RC-2-701
作 成 者	株式会社マトリックス

- 本書に掲載されている内容は、2015 年 2 月のものです。
- 本書の内容は製品の仕様も含め、改良のため予告なく変更することがあります。

目次

MX7（2 入力） 取扱説明書 1
目次 2
安全上・使用上のご注意 3
各部の名称 6
起動 7
VFD 画面について 8
メイン画面 9
表示モードの流れ 9
表示モード詳細画面 10
各種設定 13
事前準備 13
設定項目 14
仕様 18

安全上・使用上のご注意

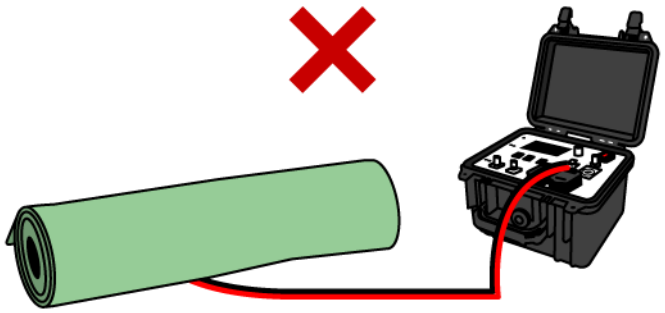
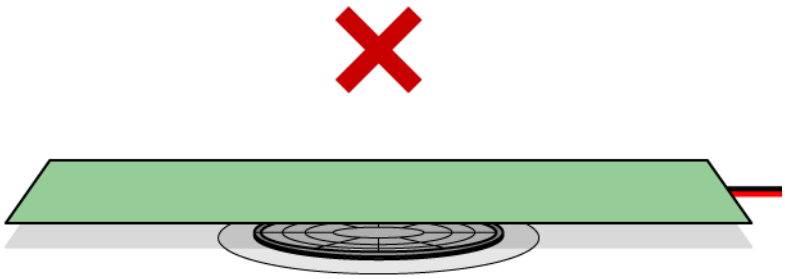
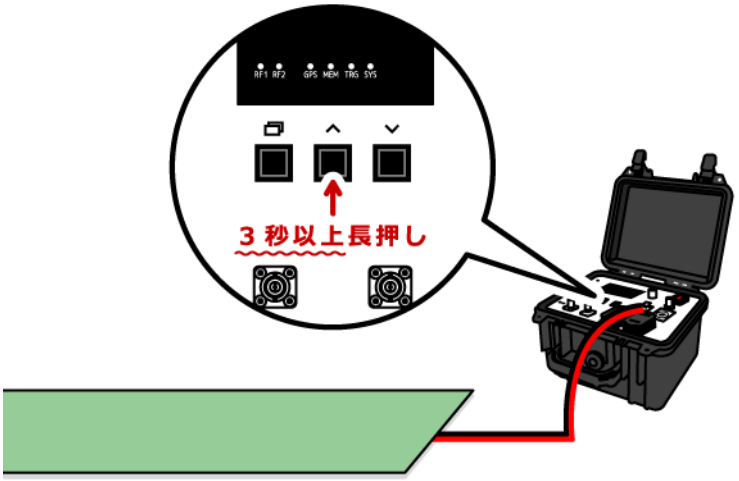
異常が発生した時（故障・変な臭いや音がする等）にはすぐに使用を止めてください。そのまま使用すると火災・感電の原因となりますので、すぐに電源プラグをコンセントから抜いて修理を依頼してください。

	この記号はしてはいけない禁止内容が書かれています。
	この記号は必ず実行していただく強制内容が書かれています。

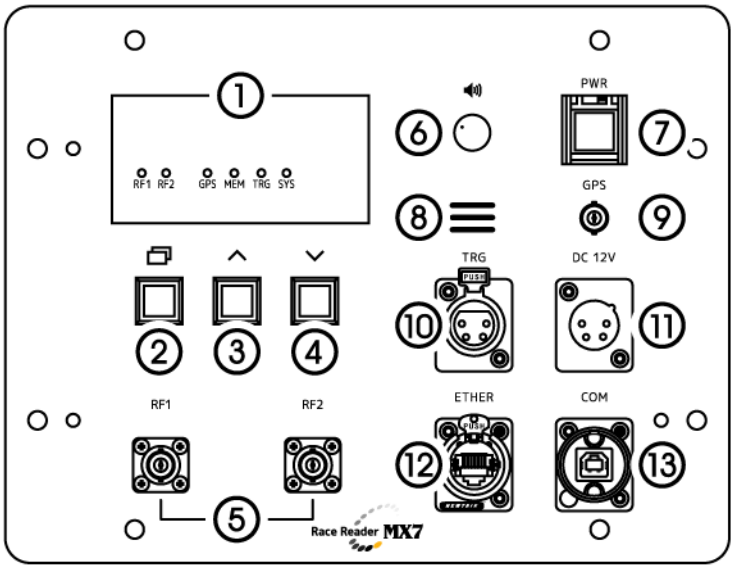
警告	
	本製品を改造・分解しない 本製品内部には電圧の高い部分があり、感電・故障の原因になります。
	激しい衝撃を加えない 破損・故障の原因になります。
	お子様の手の届く所に設置しない お子様の手の届かない所に設置して事故が起こらぬようにしてください。
	異物を入れない 本製品内部に金属類や燃えやすいものを差し込んだり、落とし込んだりしないでください。火災・感電の原因となります。
	配線器具の定格を超える使い方では使用しない たこ足配線などで、定格を超えて使用すると、火災・感電の原因となります。
	電源プラグは確実に根元まで差し込む 差し込みが不完全ですと、発熱による火災の原因となります。
	本製品の上に水の入った容器を置かない 本製品内部に水が入ると、火災・感電の原因となります。万一、入った場合はすぐに電源プラグを抜いてご連絡ください。
	水が入ったり、ぬれたりする場所で使用しない 火災・感電の原因となります。雨天、降雪中、海岸、水辺での使用は特にご注意ください。
	電源コード、電源プラグを破損するようなことはしない 傷つけたり、加工したり、本製品の下敷きにしたり、重いものをのせたり、加熱したり、熱器具に近づけたり、無理にねじったり曲げたり、引っぱったりすると芯線の露出、ショート、断線により火災・感電の原因になります。
	不安定な場所に置かない ぐらついた台の上や傾いた所などに置くと倒れたり、落下したりしてケガの原因になります。
	本製品の上に重いものを置かない 倒れたり、落下して、ケガや破損の原因になることがあります。
	本製品に乗らない 倒れたり、壊れたりして、ケガの原因になることがあります。

	湿気や埃の多い所、油煙や湯気があたる所に置かない 調理台や加湿器のそばに置くと火災・感電の原因となることがあります。
	指定の AC アダプタ以外は使用しない 故障・火災・感電の原因になることがあります。

注意	
	保管場所を確認する 以下の場所での使用や保管は避けてください。 ● 直射日光のあたる場所 ● 高温多湿の場所 ● 落下する可能性のある不安定な場所 ● 急激に温度変化する可能性のある場所 ● 振動の激しい場所や埃の多い場所 ● 静電気を帯びやすい場所 ● 腐食性、可燃性のガスが発生する場所
	本製品のお手入れ 乾いた柔らかい布でお手入れを行ってください。汚れがひどい場合は、水で薄めた中性洗剤に布を浸し、固く絞ってふき取りしてください。また、仕上げに乾いた布で残った水分を取り除いてください。 ※薬品、アルカリ剤、溶剤に触れると劣化または破壊する恐れがあります。
	日常点検及び定期点検を実施する 本製品の機能を常に正常に保つために日常点検及び定期点検を心がけてください。

トリガーマットを巻いた状態にして動作確認はしないでください。 巻いた状態で自動チューニングすると、その後にトリガーマットを拡げてもトリガー磁界は十分な出力を得ることができません。	
マンホールや、鉄板の上にトリガーマットを設置しないでください。 トリガー磁界が金属の影響を受け十分な出力を得ることができません。	
以下の場合に**必ずトリガー調整スイッチを 3 秒以上長押し**して自動チューニングを行ってください。 ● トリガーマットを設置した時 ● トリガーマットをチューニング後に移動したとき ● トリガーマットが巻かれた状態からフラットな状態にしたとき	

各部の名称



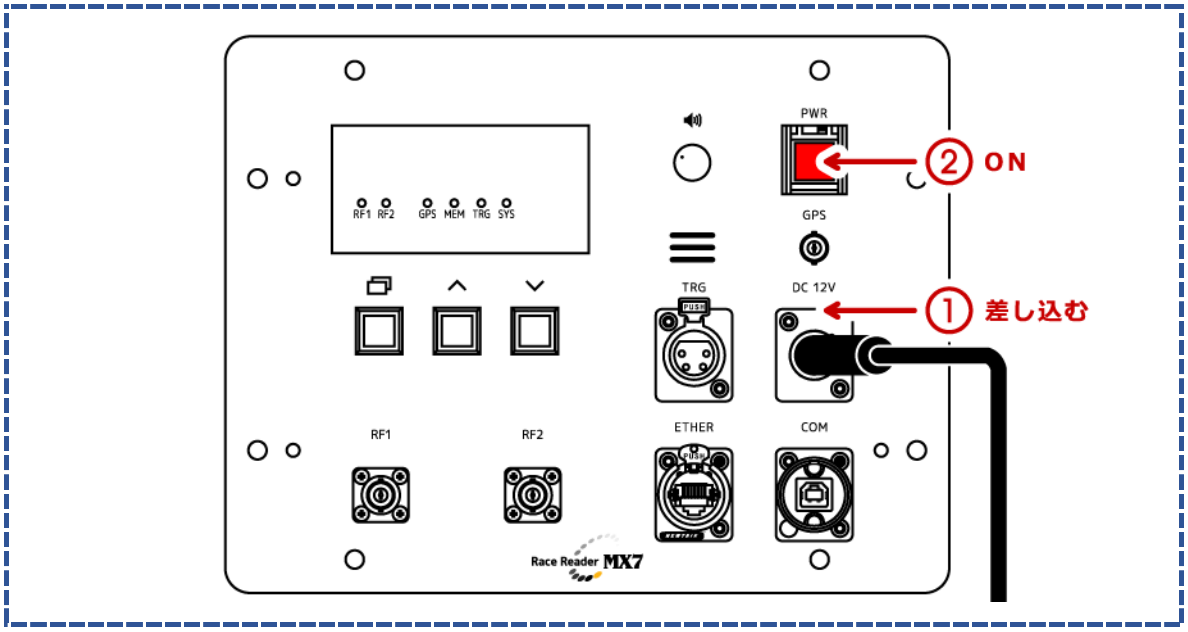
No.	名称	機能	備考
1	**VFD 画面**	各種情報を表示	
2	**表示切換えスイッチ**	VFD 画面表示切替え	（モーメンタリスイッチ）
3	**トリガー調整スイッチ**	トリガーボリュームを調整	（モーメンタリスイッチ） ● 3 秒以上長押：自動チューニングを開始 ● 押下：出力レベルを 1 段階上げる ※1
4	**トリガー調整スイッチ**	トリガーボリュームを調整	（モーメンタリスイッチ） 押下：出力レベルを 1 段階下げる ※1
5	**RF IN 1/ RF IN 2**	受信アンテナ入力	
6	**ブザーボリューム**	タグデータ受信ブザー音量調整	右回しで音量アップ
7	**電源スイッチ**	電源 ON／OFF 切換え	（オルタネイトスイッチ） ● ON：スイッチ内 LED 点灯 ● OFF：スイッチ内 LED 消灯
8	**ブザー**	タグデータ受信時鳴動	
9	**GPS**	GPS アンテナ入力	
10	**TRG**	トリガー出力	
11	**DC12V**	外部直流電源入力	
12	**ETHER**	TCP／IP 通信	
13	**COM**	USB 通信（シリアル変換方式）※2	オプションとして RS232C 通信も選択することができます。その場合、USB コネクタは実装されません。

※1　VFD 画面表示を【Trigger】にしている時のみ有効です。必ず自動チューニングを行った後で調整してください。

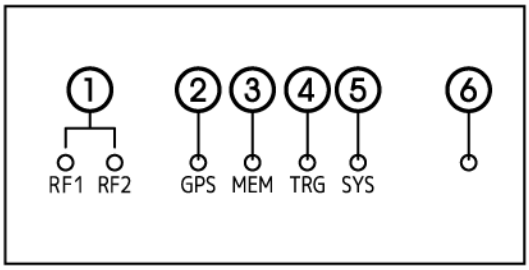
※2　USB ドライバは下記のアドレスから環境に合わせてダウンロード・インストールしてください。
http://www.ftdichip.com/Drivers/D2XX.htm

起動

付属の AC アダプタの電源プラグをコンセントに差して、DC12V コネクタに電源プラグを差し込みます。[PWR]スイッチを ON してください。通電すると[PWR]スイッチの LED が赤点灯します。



VFD 画面について



No.	名称	機能	備考
1	**受信 LED（1 ・ 2）**	タグデータ受信時点灯	
2	**GPS**	GPS の受信状態	● 消灯：受信正常 ● 点滅：受信不良
3	**MEM**	受信ログデータ保存用メモリ状態 ※1	● 消灯：正常 ● 点滅：異常（要初期化）
4	**TRG**	トリガー出力状態 ※2	● 消灯：正常 ● 点滅：レベル低下異常 トリガー異常検出ブザー（ピー、ピー、ピー・・・）
5	**SYS**	リーダー内システム状態 ※3	● 消灯：正常 ● 点滅：システム異常発生
6	**リセットボタン**	3 秒以上長押しでリセット （リセットする項目は表示中の VFD 画面によって異なります）	各画面の説明を参照

※1 起動時のメモリチェック時に判断。起動中（動作中）に異常が出ることはありません。異常が発生した場合は WEB ブラウザからログデータの初期化（P.15 Tag 項目【Log Data】）を行ってください。

※2 自動チューニング未実行時も点滅します。

※3 システム異常が発生した場合は故障の可能性があります。弊社まで修理の依頼をお願い致します。

メイン画面

電源を ON すると、起動ロゴ表示後、メイン画面が表示されます。

表示モードの流れ

表示切換えスイッチで表示モード遷移します。

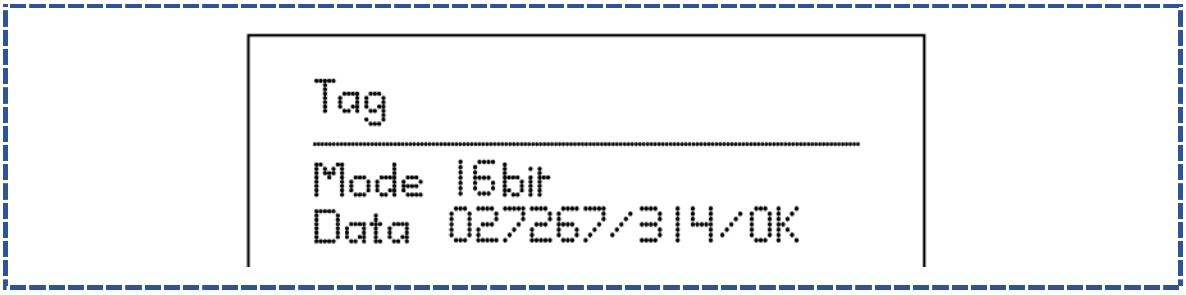
1	**メイン**	日付・時刻・トリガーレベル表示
2	**タグ情報**	受信タグモード・受信タグ件数他表示
3	**トリガー情報**	トリガーレベル・ボリューム他表示
4	**ネットワーク情報**	IP 情報表示
5	**GPS 情報**	補足衛星数表示
6	**Check**	リーダーの状態表示

表示モード詳細画面

1.メイン

リーダーの日付・時刻表示	
T-Lvl	トリガーレベルを表示

2.タグ情報画面



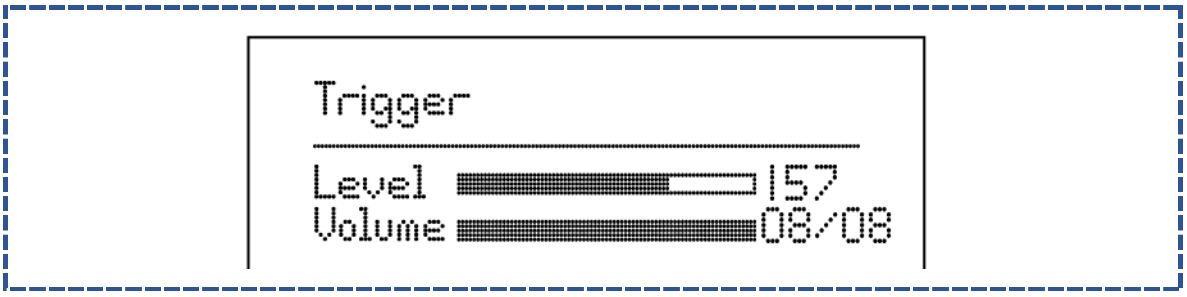
Mode	受信タグモード		● [16bit] ：16bit タグ受信モード ● [24bit] ：24bit タグ受信モード
Data	最終受信タグ情報 左から【ID / Freg / Batt】	ID	● [16bit] ：10 進数表記 ● [24bit] ：16 進数表記
		Freg（最終受信タグ周波数）	● [304MHz] ● [309MHz] ● [314MHz]
		Batt（最終受信タグ電池残量）	● [OK] ● [NG]

リセットボタンの挙動

16bit／24bit のモード切替

1. **モードが切り替わると表示が点滅します。**
2. **点滅中に再起動（電源スイッチ OFF→ON）を行うことで有効となります。**
   ※点滅中に再度リセットを行うと元のモードに戻ります。（点滅も停止）

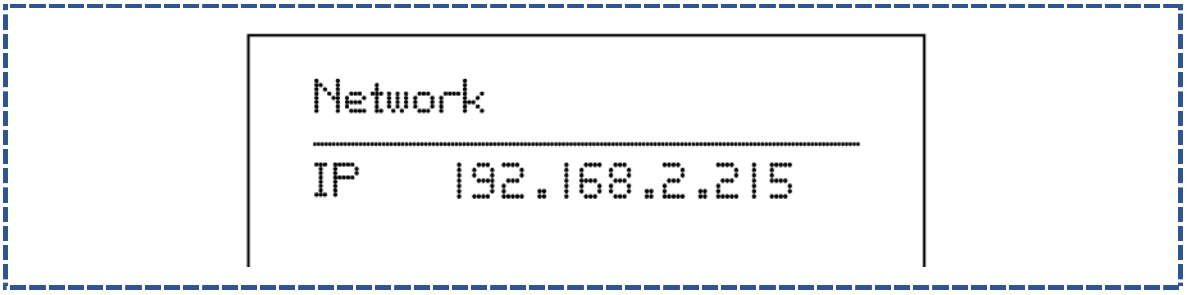
3.トリガー情報画面



トリガー調整スイッチはこのトリガー情報画面の時に動作するようになっています。

Level	トリガーレベルを表示
Volume	トリガーボリューム設定値表示

4.ネットワーク情報



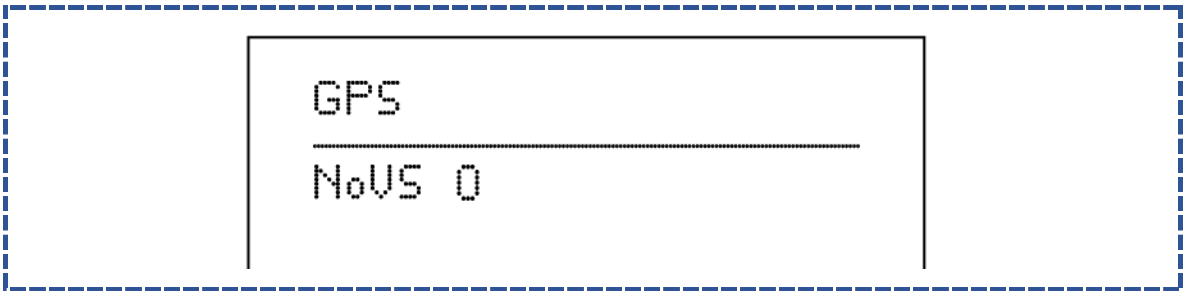
IP	リーダーのネットワークアドレス表示

リセットボタンの挙動

表の設定値が初期化されます。

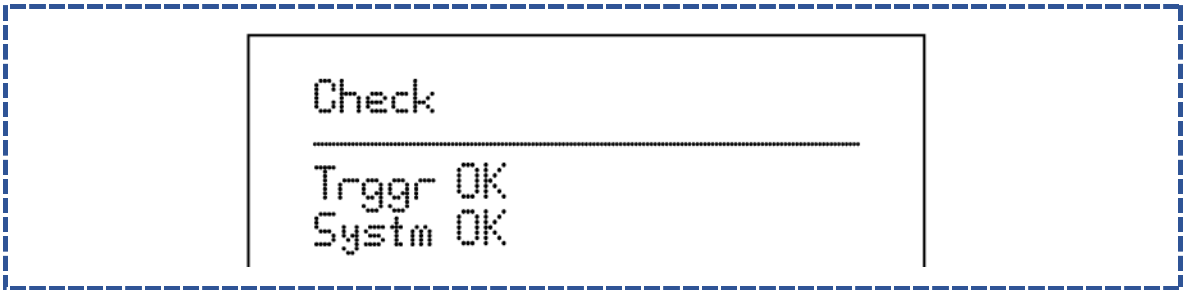
項目	初期値
IP Address	P.15【Network】を参照
Net Mask	
Default Gateway	
Host IP Address	
Host Connection Port	

5.GPS 情報画面



NoVS	補足衛星数表示

6.状態チェック画面



Trggr	トリガーレベル状態表示	[OK]	トリガーレベル正常
		[Not Tuned]	トリガー未調整
		[Level Over]	トリガーレベルが高すぎる状態を意味します。正常なトリガーコイルを接続するか、DOWN ボタンでレベルを下げる必要があります。
		[Level Lower]	トリガーレベルが低すぎる状態を意味します。正常なトリガーコイルを接続するか、UP ボタンでレベルを上げる必要があります。
Systm	リーダーの内部システム状態表示	[OK]	正常
		[0x@@@@@@@@]	内部で異常が発生していることを表します。（@の部分は状態により変化します）

リセットボタンの挙動

Systm エラーの消去

Systm の表示が OK の場合はリセットする必要はありません。エラーコードが表示されている時にリセットを行っても、再びエラーコードが表示されるようであれば故障の可能性があります。

各種設定

事前準備

本体の各種設定は、パソコンと LAN 接続して Web ブラウザで行います。
※1 台の MX7 に対して複数のパソコンから同時にアクセスしないでください。

パソコンの IP アドレスを設定

MX7 に設定している IP アドレスと、パソコンの IP アドレスのセグメントを同じに設定します。

MX7 の IP アドレス初期設定

192.168.2.215

パソコンの IP アドレスを設定

192.168.2. (1～255 ※同一ネットワーク内で重複しない値)
（例）192.168.2.1

Web ブラウザでアクセス

ウェブブラウザのアドレスバーに MX7 の IP アドレスを入力して Enter キーを押します。

（例）http://192.168.2.215

接続に問題がなければ設定画面が表示されます。

設定項目

Status（設定、状態一覧）

項目	説明
Date Time	現在日付時刻を表示。 ■ [---]：未設定 ■ [RTC]：内蔵 RTC(リアルタイムクロック）による時刻設定 ■ [GPS]：GPS による時刻設定 ■ [CMD]：通信コマンドによる時刻設定 ■ [WWW]：WWW 設定画面からの時刻設定
Tag	タグ情報を表示。 ■Mode： タグの受信モード（種別） ● [16bit] - 16bit タグ受信モード ● [24bit] - 24bit タグ受信モード ■Count： 受信したタグの件数を表示 ■Last Data :最後に受信したタグの情報を表示（タグ番号/周波数/電池情報）
Trigger	トリガー情報を表示。 ■Level - 現在のトリガーレベル ■Volume - トリガーレベル調整用ボリュームの位置 ■Tune- トリガー同調用のコンデンサの位置 ■On/Off - トリガー出力の On/Off 状態 ■Sync- トリガー同期モード状態 ● [Master] :マスター動作（通常動作）を表示
Network	ネットワーク情報を表示。 ■ Mode - TCP Connection Mode を参照 ■ IP- IP アドレス ■ Gateway - デフォルトゲートウェイ ■ NetMask - サブネットマスク ■ HostIP - ホスト IP（接続先 IP） ※ [Client]モード時のみ表示
GPS	GPS 情報を表示。 ■ NumOfVS - 捕捉した衛星数を表示 ■ Latitude - 緯度を表示 ■ Longitude - 経度を表示 ■ Altitude - 高度を表示 ■ Last Sync - 最後に GPS 時刻同期を完了した日付時刻を表示
Etc	その他の情報を表示。 ■ PTime- リーダーの DI 入力へ信号が入力された日付時刻を表示 （OPTION 仕様）
Check	チェック用表示。（チェック異常の箇所は赤色で表示されます） ■Trigger - トリガーレベルの状態を表示 ● [OK]：トリガーレベル正常 ● [Not Tuned]：トリガー未調整 ● [Level Over]：トリガーレベルが高すぎる ● [Level Lower]：トリガーレベルが低すぎる ■System - 内部システムの状態を表示 ● [OK]：システム正常 ● [0x@@@@@@@@]：システム異常。異常の種類によって値が変化

Tag（タグ、受信関連設定）

項目	説明	下限値	上限値	初期値
Tag Operation	受信タグモード（種別）を設定。 ■ [16bit]：16bit タグ受信モード ■ [24bit]：24bit タグ受信モード	—	—	16Bit
Buzzer Time	タグデータ受信時のブザー鳴動時間と動作モードを設定。 (10 ミリ秒単位) ■[Normal] ：[S]データ受信時のみブザーが鳴動 ■[Continuous]：タグ受信毎時、常時ブザーが鳴動	0	200	20、 Normal
Holding Time	[E]発行までの待ち時間を設定。 (10 ミリ秒単位) ※ 通常は変更しないでください。	1	300	50
Log Data	リーダー内のログ位置情報を表示。 [Erase]ボタンでログを初期化（消去）できます。 リーダーの[MEM]表示の LED が点滅している場合は必ず上記の方法でログを初期化してから使用してください。	—	—	—

Trigger（トリガー設定）

項目	説明	下限値	上限値	初期値
Volume	トリガーレベル調整用（強弱）のボリューム値を設定。	0	8	0
Tune (Manual)	トリガー手動同調設定。	0	31	0
Tune (Auto)	トリガー自動同調を開始。	—	—	—
Tune (StartUp)	トリガー自動同調を起動時に自動的に開始するかの設定。	—	—	off
Output On/Off	トリガー出力の On/Off を設定。	—	—	on

Network（ネットワーク設定）

項目	説明	下限値	上限値	初期値
MAC Address	機器の MAC アドレスを表示。	—	—	—
TCP Connection Mode	TCP 通信（ログ取得用アプリとの接続）で、リーダーを Client or Server とするかどうかの設定。 ■[Client]：リーダーから PC へ接続する。(従来仕様) ■[Server]：PC からリーダーへ接続する	—	—	Server
Host IP Address	接続先 PC の IP アドレスの設定（Client モード時のみ）	—	—	192.168.2.1
Host Connection Port	接続先 PC のリッスンポート番号の設定（Client モード時のみ）	1024	65535	53125
IP Address **Default Gateway** **Net Mask**	リーダーのネットワークアドレスの設定	—	—	192.168.2.215 192.168.2.1 255.255.255.0
Machine ID	リーダーのネットワーク内の識別番号。（自動生成）	—	—	—

Date & Time（日付時刻設定）

項目	説明	下限値	上限値	初期値
Get Date & Time	リーダーの現在時計を表示。	—	—	—
Set Date & Time	リーダーの時計を設定。 [Easy]設定を使用すると、PC の現在時計を設定。	—	—	—
RTC Sync	起動時に内蔵 RTC の時計に自動設定するかの設定。 長時間リーダーの電源が切られていた場合、内蔵 RTC のバックアップ電池が消耗します。その場合 RTC 時計は不定となり、おかしな日付時刻となる場合があります。電源を入れるとバックアップ電池は直ぐに充電されます。また、RTC 時計は高精度ではありませんのでご注意ください。	—	—	Off
GPS Sync Mode	GPS 時刻同期モードを設定。 ■ [Disabled]：GPS 時刻同期しない ■ [Full Time]：一定間隔で常時 GPS 時刻同期 ■ [Only Once]：起動後、1 度だけ GPS 時刻同期	—	—	Full Time
GPS Time Offset (UTC)	GPS 時刻(UTC 時刻)からのタイムオフセット時間を設定。	—	—	+9:00:00 (JST)
Latest Sync Time	最後に GPS 時刻同期が完了した時刻を表示。 GPS 時刻同期が一度も完了していない場合は、 [--/--/-- --:--:--]を表示	—	—	—

Advanced（高度な設定）

Trigger（トリガー設定）

項目	説明	下限値	上限値	初期値
Warning Buzzer	トリガー異常検知ブザーの設定。 トリガーレベルが、[LvlLl Threshold]以下になると警告ブザーが鳴動します。**ただし、トリガーレベルが一度、[LvlLl Threshold]値以上になっている必要があります。**	—	—	On
LvlLl Threshold	トリガー異常検知とみなすトリガーレベルしきい値を設定。	0	200	50
Volume Button Mode	トリガーレベル調整ボタン(Up/Down)の操作モードを設定。 ■ [Nomal]：VFD 画面が[Trigger]になっている時のみ操作可能 ■ [Always]: VFD 画面の状態に関係なく操作可能	—	—	Normal

Network（ネットワーク設定）

項目	説明	下限値	上限値	初期値
OnConnect Command	接続時、PC へ機器 ID 通知（接続通知）をするかの設定。 **[MHCommTCP.dll]、[TagExplorer.NET]を使用する場合は必ず ON にしてください。**	—	—	On
Rcv Command TMOUT	TCP 通信時、コマンド未受信による自動切断を行う時間を設定。（秒単位） 設定時間内に通信コマンド(GetLog コマンド等)が受信出来ないとリーダーは接続を切断します。	1	3600	20

Display（VFD 表示設定）

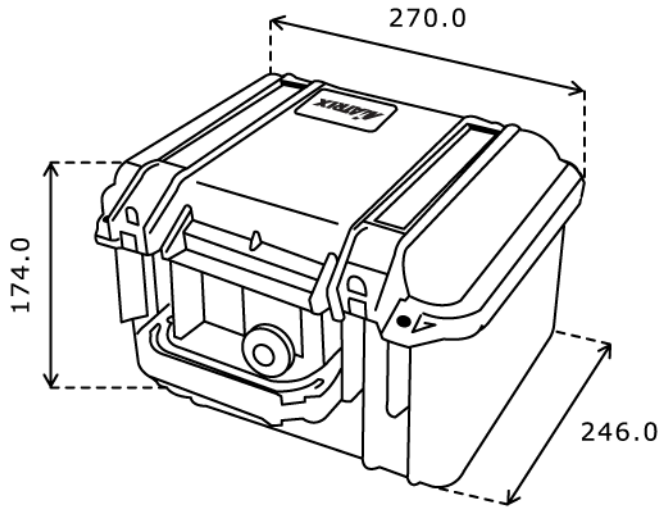
項目	説明	下限値	上限値	初期値
Initial Page	起動時の VFD 画面を設定。 ■ [Main]：メイン画面 ■ [Tag]：タグ情報画面 ■ [Trigger]：トリガー情報画面	—	—	Main

Etc （その他の設定）

項目	説明	下限値	上限値	初期値
Load Default Setting	全ての設定を初期値に戻します。設定後、自動的にリーダーを再起動します。	—	—	—

- **各項目の「Save」ボタンをクリックすると、入力値が保存されます。**
- **「Save」ボタンの横に（※）表示がある項目は、左下の「Reboot」ボタンをクリックして再起動する必要があります。**

仕様

製品名	MX7（2 入力）
型番	MXRD-RC-2-701
トリガー発振周波数	93.75KHz
アンテナ入力数	2（50Ω）
アンテナ部コネクタ	BNC コネクタ
受信チャンネル数	6（3 周波数 × 2 アンテナ入力）
受信周波数	300MHz 帯 3 周波
受信感度	-98dBm 以下
電源	DC12V
消費電流	最大約 2A 以下
過電流保護	ヒューズ 3A×1
通電表示	緑色 LED
動作温度範囲	-10℃～50℃
動作湿度範囲	10%RH～90%RH (結露しないこと)
通信	● Ethernet（100BASE-TX/10BASE-T） ● USB（シリアル変換方式）
外形寸法(W×H×D) **※突起物を含む**	270×174×246（mm） 
質量	約 3.5kg
付属品	● AC アダプタ×1 ● GPS アンテナ×1

※ 意匠・仕様・ソフトウェアは製品改良のため予告なく変更することがあります。